

## **INSTITUIÇÕES DE PESQUISAS DO BRASIL E A BIOTECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO DE ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS CONTRA A AIDS**

Vitória Ingrid Christina da Silva Pequeno BAPTISTA<sup>1</sup>; Cleide Barbieri de SOUZA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário Lusíada – Graduação em Biomedicina, victoria.bap@gmail.com;

<sup>2</sup> Centro Universitário Lusíada – Professora e Doutora- Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisa em Biotecnologia e Biologia Molecular, cleidebarbieri@gmail.com

### **Introdução**

Mundialmente, desde a década passada houveram grandes avanços nas pesquisas biotecnológicas direcionadas a diferentes alternativas terapêuticas contra a AIDS visando o melhoramento da condição de vida do paciente. Deste modo, a biotecnologia vem cada vez mais se destacando nesta linha de pesquisa. Apesar de outros países possuírem um maior incentivo financeiro para o desenvolvimento de tais pesquisas, o Brasil tem ganhado uma maior evidência na sociedade científica, contribuindo nos avanços sobre as alternativas terapêuticas contra a AIDS. **Para tanto, o objetivo deste trabalho é descrever o desenvolvimento de novas alternativas terapêuticas realizadas pelas instituições de ensino e pesquisa do Brasil onde utiliza a biotecnologia no combate contra o vírus da AIDS.**

### **Metodologia**

A presente revisão bibliográfica foi baseada na literatura dando prioridade às referências mais recentes e na seguinte ordem: artigos publicados em periódicos internacionais; artigos publicados em periódicos nacionais reconhecidos; livros publicados por bons editores; teses e dissertações; anais de conferências internacionais; anais de conferências nacionais.

### **O Brasil diante a doença**

Desde o início da doença há 30 anos atrás, instituições públicas e privadas destinaram parte de suas pesquisas para o vírus. Enquanto, essas empresas se dedicavam as pesquisas e a melhorias laboratoriais, o governo instituía programas e campanhas que até hoje tem o intuito de conscientizar e alertar para a doença. Porém, em termos de investimentos direcionados para a pesquisa na área da saúde ainda deixa muito a desejar.

### **Considerações Finais**

Apesar do controle da AIDS com os antirretrovirais, muitos países ainda buscam a cura da doença pesquisando novas formas de inativar o vírus HIV. E o Brasil não fica atrás nas pesquisas. Mesmo recebendo pouco investimento nacional, empresas públicas e privadas contam com o auxílio de outros pesquisadores e de outros países em buscas de novas alternativas terapêuticas. As mais recentes, contam com a modernidade de equipamentos da biotecnologia possibilitando novas propostas viáveis a produção e financeiramente que possuem um efeito desejável contra a doença.

Mesmo em fases de testes, essas pesquisas vem apresentando resultados positivos que futuramente podem ser inseridas no tratamento dos pacientes, e assim possam ter uma variabilidade terapêutica que não se restringe apenas ao “coquetel”.

### **Alternativas terapêuticas**

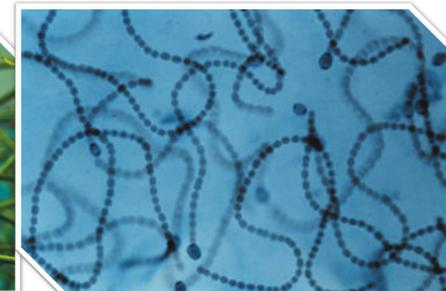
Algumas das alternativas terapêuticas mais recentes que utilizam a biotecnologia, tem o mesmo propósito de produzir um preservativo em forma de gel vaginal que são derivados de plantas transgênicas. São elas: soja e o arroz transgênico. A primeira alternativa desenvolvida por pesquisadores internacionais e da Embrapa, isolaram a enzima *Cianovirina* produzida cianobactéria *Nostoc ellipsosporum*, que ao ser introduzida em sementes de soja geneticamente modificadas, é possível produzir um gel capaz de aderir a cápsula do vírus e impedir a invasão às células (1). A Embrapa expandiu as pesquisas para o arroz modificado, que são capazes de produzir anticorpos contra o vírus da AIDS. O anticorpo 2G12 faz com que o vírus fique mais vulnerável e o sistema imune possa combatê-lo (2). Outra pesquisa muito importante desenvolvida pelo farmacêutico da Kyolab e pesquisadores da UFRJ, descobriram a importância terapêutica da planta Avelóz (*Euphorbia tirucalli L.*) e suas substâncias como o *Ingenol* e *AMI2*. Essas substâncias fazem com que reative o vírus na células TCD4+ fazendo que o antirretroviral inative esse vírion (3). Por ultimo, uma pesquisa que já vem sendo realizado há mais de uma década pela Fundação Athaupo de Paula e a Fiocruz, demonstrou a capacidade de inativação da Transcriptase Reversa, conseqüentemente, a replicação do vírus HIV-1 através do composto isolado *Dolabellanedietriol* da alga parda *Dictyota pfaffii*, e assim produzir o gel vaginal (4).

Figura 1 – Planta Avelóz (*Euphorbia tirucalli L.*)



Fonte: REVISTA PLANETA, 2013.

Figura 2 – Cianobactéria *Nostoc ellipsosporum*



Fonte: MICHIGAN TECH, 2000.

### **Referências Bibliográficas**

<sup>1</sup>EMBRAPA. **Soja é usada como biofábrica de proteína contra a AIDS**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2502191/soja-e-usada-como-biofabrica-de-proteina-contra-a-aids>>. Acesso em: 13 Mai. 2015.

<sup>2</sup>EMBRAPA. **Cientistas desenvolvem sementes de arroz transgênico com anticorpo anti-HIV**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2658676/cientistas-desenvolvem-sementes-de-arroz-transgenico-com-anticorpo-anti-hiv>>. Acesso em: 15 Jun. 2015.

<sup>3</sup>KYOLAB. **Brasileiros avançam nos testes com planta Brasileira para combate a Câncer e HIV**. Disponível em: <[http://www.kyolab.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=89:brasileiros-avancam-nos-testes-com-planta-brasileira-para-combate-a-cancer-e-hiv&catid=37:noticias&Itemid=189](http://www.kyolab.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=89:brasileiros-avancam-nos-testes-com-planta-brasileira-para-combate-a-cancer-e-hiv&catid=37:noticias&Itemid=189)>. Acesso em: 15 Mar. 2015.

<sup>4</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE- UFF. **Pesquisadora da UFF descobre substância na alga marinha que pode prevenir a Aids**. Disponível em: <<http://www.noticias.uff.br/noticias/2008/01/pesquisa-prevencao-hiv.php>>. Acesso em: 22 Mai. 2015.

### **Promoção**

Centro Universitário Lusíada – UNILUS  
Programa de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão do UNILUS - PPGPE  
Comitê Institucional de Iniciação Científica do UNILUS - COIC  
Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Educação e Tecnologia do UNILUS - NAPET

### **Agradecimentos**

Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Biotecnologia e Biologia Molecular  
- NAPBBM